

Dipl. Ing. Beat Winterflood, Publizist BR, Beringen

Das Pneutram zeigt weltweit Stärke

Der bewährte Trolleybus vereinigt auf wirtschaftliche Weise die Vorteile des elektrischen Trams mit denen des pneubereiften Dieselmusses. Heute sorgen modernste Fahrzeuge und ein attraktives Liniennetz weltweit für frischen Wind im öffentlichen Verkehr.

Der erste Trolleybus der Welt fuhr am 29. April 1882 in Berlin, als Dr. Werner von Siemens seine ersten Fahrversuche unternahm. 1932 eröffnete die Stadt Lausanne in ihrem topographisch anspruchsvollen Gelände mit vielen Steilstrecken ihre erste Trolleybus-Linie. Es folgten viele weitere städtische und regionale Betriebe, welche ihre veralteten Strassenbahnnetze parallel zum aufkommenden Individualverkehr durch die flexibleren Trolleybusse ersetzten. Heute fahren rund 40000 Trolleybusse an 350 Orten – von Valparaiso in Chile über Boston in den USA bis hin nach Moskau und weiter nach Wellington in Neuseeland. Laufend kommen neue Betriebe wie zum Beispiel in Barquisimeto in Venezuela, in Rom und Pescara in Italien oder in der Kleinstadt Landskrona in Schweden dazu. Besonders in den Alpenstaaten wurde der umweltfreundliche Trolleybus dank seinen unübertroffenen Eigenschaften im Winter und auf Bergstrecken sowie der Energiegewinnung aus Wasserkraft nie in Frage gestellt. In der Schweiz wurden in den letzten fünf Jahren in Städten wie Genf, Luzern, La-Chaux-de-Fonds, Winterthur und Zürich weit über 100 neue Trolleybusse in Gelenk- und Doppelgelenkausführung beschafft. Biel, Lausanne, Neuchâtel und St. Gallen werden demnächst total 86 Fahrzeuge erhalten.

Mehrfrequenzen dank Elektrotraktion

In Luzern hat man die Beibehaltung des Trolleybusses mit der heutigen Verfügbarkeit von modernen Dieselmussen eingehend diskutiert. Eine 2002 vom Zweckverband öffentlicher Verkehr ÖVL in Auftrag gegebene Studie belegt, dass bei

Überzeugende Energie-Effizienz

Moderne Trolleybusse weisen dank der Energie-Rekuperation einen auf 150 kWh je 100 km gesenkten Elektrizitätsverbrauch auf. Bei einem Gelenk-Dieselmotor sind dies rund 60 Liter je 100 km Diesel oder rund das Vierfache der Energie. Elektrizität kann aus verschiedenen Energieträgern – erneuerbaren oder auch konventionell aus nichterneuerbaren – gewonnen werden. Nehmen wir für unseren Vergleich ein modernes ölthermisches Kraftwerk, so kann Strom mit einem Wirkungsgrad von rund 60 Prozent erzeugt werden. Mit den Verlusten bei Energieverteilung und -speicherung stehen dem Trolleybus noch etwa 40 Prozent an Nutzenergie für die Fortbewegung zur Verfügung. Nehmen wir die gleiche Primärenergie und verbrennen das Öl in einem Dieselmotor, so stehen lediglich noch rund 15 Prozent an Nutzenergie an. Mit andern Worten: Jede Fahrt mit einem Trolleybus statt Dieselmotor, sogar mit Strom aus einem Ölkraftwerk, vermindert den Verbrauch von Rohöl und damit den CO₂-Ausstoss drastisch.

einer Umstellung auf Dieselmotor nach Euro-5-Norm bei vergleichsweise kleinen Einsparungen bei den Gesamtkosten von rund 13 Prozent noch immer grosse Mengen an Stickoxiden, Schwefeldioxid und Partikel anfallen. Nebst den ökologischen Vorteilen beim Schadstoff-Ausstoss und bei der hohen Energieeffizienz löst der Trolleybus nachweisbar auch Mehrfrequenzen aus. Erfahrungen aus Salzburg, wo vollständig von Diesel auf Trolleybetrieb umgestellt wurde, zeigen dank der Attraktivitätssteigerung Mehreinnahmen beim Billetverkauf von rund 15 Prozent. Auch in Arnheim in Holland stiegen die Mehrfrequenzen nach der Umstellung der Linie 7 im Jahre 1998 um rund 10 Prozent. Ein weiterer Vorteil des Trolleybusses liegt im guten Erkennungseffekt des Verkehrssystems.

Forts. Seite 4

Auf Testfahrt:
In Salzburg wird
der neue Electro-
liner von Bombar-
dier/Neoplan für
Barquisimeto in
Venezuela auf Herz
und Nieren geprüft



Beliebt:
Der Trolleybus
gehört zu den
Attraktionen von
Luzern



Alle Bilder: EngineeringCommunication



Eleganter Auftritt:
Der Trolleybus vor
dem Palace Hotel
in Montreux



Stille
Orientierungshilfe:
Fahrleitungen
statt Auspuffrohre
vor dem
Grand Hotel

Alle Bilder: EngineeringCommunication

Die «Schienen am Himmel» markieren dem Bürger die Verbundenheit zum Bus auch dann, wenn er nicht an der Haltestelle ist. Zudem ist belegbar, dass der Trolleybus im Vergleich zum Dieselbus weniger in Unfälle verwickelt ist.

Der Trolleybus wird als hochwertiges Verkehrssystem und nicht wie Diesel-, Hybrid- und Gasbusse als «grosser Bruder» des Autos wahrgenommen.

In der Trolleystadt Salzburg

Seit 1940 befördert der «Obus» die zahlreichen Fahrgäste und Touristen leise und sauber durch die Mozartstadt. Die Altstadt gehört seit 1996 zum Weltkulturgut der UNESCO und seit 2005 ist der stadt eigene Busbetrieb zu 100 Prozent auf Elektrotraktion umgestellt. Auf dem 72 km langen Netz mit 9 Linien werden mit 81 Fahrzeugen über 40 Mio. Fahrgäste befördert. Auch gibt es als technische Besonderheit eine Express-Trolleylinie mit entsprechenden Überholspuren.

«Der <Trolli> ist bei uns so beliebt, dass er für Sonderfahrten wie zum Beispiel zum Standesamt oder für Betriebsausflüge auch inklusive Fahrer gemietet werden kann», so Mag. Gunter Mackinger, Direktor von Stadtbus Salzburg AG. «Die hohe Akzeptanz des umweltfreundlichen Verkehrsmittels bewirkt, dass in Salzburg rund 22 Prozent der täglichen Fahrten mit dem öffentlichen Verkehr unternommen werden.»

Als Beitrag zum nachhaltigen Stadtverkehr wird die Erstinvestition der Oberleitung aus dem öffentlichen Haushalt bezahlt.

Wirtschaftlich und komfortabel durch Luzern

«Mittels aufwändigen Wirtschaftlichkeitsrechnungen und Nutzwertanalysen optimieren wir unsere Fahrzeugflotte», so Dr. Norbert Schmassmann, Direktor der VBL AG in Luzern. «Die Wirtschaftlichkeit der Fahrzeuge hängt nicht nur vom Kaufpreis, sondern von den Kosten über die gesamte Lebensdauer, den <Life-Cycle-Cost>, ab. Diese umfassen nebst den Annuitäten für Verzinsung und Abschreibung auch alle Unterhalts-, Wartungs- und Energiekosten.»

So werden bei den VBL die Trolleybusse innerhalb von 20, die Dieselbusse in 12 Jahren abgeschrieben. Seit 1975 haben alle Trolleybusse eine hochwertige Karosserie aus Aluminium; viele Fahrzeuge tragen stolz das Schild «Kilometermillionär» und sorgen mit ihrem korrosionsfreien Aufbau und dem «Swiss Label» für einen positiven Auftritt in der Touristen-Metropole. Als Anfang der 1980er Jahre die ersten Busse mit dem geschraubten und einfach zu reparierenden Wagenkasten in Betrieb genommen wurden, bemerkte der damalige Direktor: «Von jetzt an gibt es bei uns nur noch Erstklasspassagiere!»

Mit der Inbetriebnahme einer grösseren Serie Niederflurbusse der Bezeichnung «Swiss Trolley» wurde die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs in Luzern auf den Winter 2005/6 noch weiter gesteigert. Auch fahren auf der stark frequentierten Linie 1 Obernau-Bahnhof-Maihof seit dem Winter 2006/7 drei 25 m lange Doppelgelenk-Trolleys mit rund 200 Passagierplätzen. Folgend auf die guten Erfahrungen in der Schweiz hat sich im September 2007 auch Solingen in Deutschland für den «Swiss Trolley» von Hess/Vossloh-Kiepe entschieden!

Signalwirkung an der Riviera am Genfersee

Im Rahmen der Erneuerung der Infrastruktur und des Rollmaterials Verkehrsbetriebs an der Riviera zwischen Villeneuve, Montreux und Vevey (VMCV) wurden vor rund 10 Jahren das Depot in Clarens sowie die Fahrleitung der ganzen Strecke erneuert als auch 18 moderne Niederflur-Gelenktrolleys beschafft. «Auf den Trolleybus sind wir Politiker wie auch die Tourismus-Industrie sehr stolz», so FDP-Gemeinderat Laurent Wehrli aus Montreux, zuständig für Tourismus und Wirtschaft. «Dank dem modernen Betrieb, der auch in Frequenz-Spitzen über genügend Trolleybusse verfügt, können wir im internationalen Wettbewerb auf diesen wichtigen Standortvorteil der Region hinweisen. Bei den immer häufiger stattfindenden Kongressen zirkulieren die Besucher umstiegsfrei, umweltschonend und geräuscharm zwischen den Lokalitäten.

Auch profitieren die Organisatoren vom kostenlos angebotenen Shuttledienst im 10-Minuten-Takt zu den sich zwischen Villeneuve und Vevey befindenden Hotels.»

Das Resultat: 74 Prozent der Passagiere, d.h. 5 204 000 Personen werden mit dem umweltfreundlichen Trolleybus auf der Stammlinie 1 befördert. Eine Linienerweiterung des Trolleybus in Villeneuve ist in Planung. Damit können die Pendlerströme zum geplanten Spital auf den öffentlichen Verkehr gelenkt werden. «Studien haben gezeigt, dass wir mit dieser neuen, umstiegsfreien Verbindung rund 1000 zusätzlichen Passagiere pro Tag für den öffentlichen Verkehr gewinnen können», so Wehrli am Schluss unseres Gesprächs.

Der Trolleybus im eleganten Kleid

Neue Wege gingen die VMCV bei der Erneuerung der Busflotte.

«Da keiner der auf dem Markt erhältlichen Trolleybusse unser Pflichtenheft zu 100 Prozent erfüllen konnte, entschieden wir uns für eine Neuentwicklung in Zusammenarbeit mit dem belgischen Hersteller Van Hool», so die Erläuterungen von Jean-Paul Blanc von VMCV. «Wichtig waren für uns ein attraktives Äusseres, die durchgehende Niederflrigkeit und eine hintere Plattform ohne Podeste.»

Van Hool/Vossloh-Kiepe zeigte sich gegenüber den Wünschen der VMCV offen und realisierte aus bereits bewährten Komponenten eine Serie von 18 massgeschneiderten Fahrzeugen zu einem konkurrenzlos günstigen Preis. Um die Silhouette des Busses möglichst elegant und niedrig zu gestalten, wurde die Fahrzeugelektrik in die Dachkonstruktion integriert.



Nicht ohne Trolley!



Neuhausen am Rheinfall
... die freundliche Gemeinde

**Attraktivierung Ortszentrum
Weniger Lärm – mehr Lebensqualität?**

Nicht ohne Trolley!



Die Erhaltung des umweltfreundlichen, zukunftssträchtigen Trolleybusbetriebs wird unterstützt durch die folgenden Organisationen und Parteien:

VCS, WWF, Pro Velo, Quartierverein Niklausen, ALSH, EVP, ÖBS und SP.

Unterzeichnen Sie bitte die beiliegende Petition!

Unterschriftenlisten A4 im PDF-Format können auch herabgeladen werden von:

www.vcs-sh.ch, und www.sp-sh.ch